

22(T)

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-17582

(43)公開日 平成7年(1995)1月20日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	府内整理番号	F I	技術表示箇所
B 6 5 D 81/26	M	9028-3E		
79/02		9145-3E		
G 0 1 N 21/81		9408-2J		
// G 0 1 W 1/11	Z			

審査請求 未請求 請求項の数2 FD (全4頁)

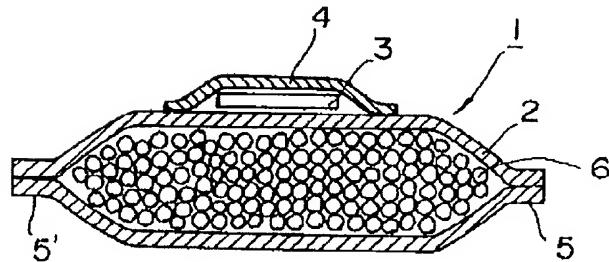
(21)出願番号	特願平5-182172	(71)出願人	000002897 大日本印刷株式会社 東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号
(22)出願日	平成5年(1993)6月29日	(72)発明者	大塚 康司 東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号 大日本印刷株式会社内
		(74)代理人	弁理士 小西 淳美

(54)【発明の名称】 インジケーター付き除湿剤用包装袋

(57)【要約】

【目的】 本発明は、除湿剤用包装袋に湿度インジケータを設けて、除湿剤の有効性を目視で容易に識別できることを目的とし、それによって、除湿性能が飽和状態になった除湿剤を容易に交換できるようにしたものである。

【構成】 ポリエチレン製又はポリプロピレン製等の不織布2を二枚重ね合わせてその三方にヒートシール部5を施して袋形状とし、この不織布2の表面に湿度インジケータ3を貼り付け、更にその上に湿度不透過性の透明なフィルム4を貼り付けて、湿度インジケータ付き包装袋1を作製し、これに、除湿剤6を入れて、開口部ヒートシールして除湿袋を構成する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 除湿剤を包装する透湿性の包装袋において、除湿剤の有効性を識別できるように、包装袋の表面に視認できる湿度インジケータを設けたことを特徴とする除湿剤用包装袋。

【請求項2】 湿度インジケータが、塩化コバルトを担持したシート状の支持体を包装袋の表面に貼付し、更にその上に透明で湿度不透過性フィルムを貼付して構成したことを特徴とする請求項1に記載の除湿剤用包装袋。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、除湿剤用包装袋に湿度インジケータを設けて、除湿剤の有効性を目視で容易に識別できるようにしたもので、従来の家庭用、業務用等の除湿剤の分野において利用できる。

## 【0002】

【従来の技術】 従来、押入れ、タンス、食器棚、ロッカー、茶タンス、物置等の空気中の湿気を取る除湿剤として、シリカゲル、塩化カルシウム、酸化カルシウム等の乾燥剤を容器、袋内に入れた製品が多く流通している。しかし、これらの除湿剤は、飽和状態となり除湿性能がなくなっていても、一般家庭では再生することは非常に困難なため、使い捨てタイプの包装形態となっている。そのため、安価な製品を供給する必要があり、通常、除湿剤の除湿性能が飽和状態になってしまっても、外部から目視で識別できるような製品は出回っていない。

【0003】 除湿性能を目視で判別できる製品として、塩化コバルトを添加したシリカゲルがあり、除湿能がある場合は青色をしており、水分を吸収して除湿能が無くなるとピンク色に変色して、除湿剤の飽和状態を知ることができる。しかし、この塩化コバルト添加シリカゲルも、袋状の使い捨て製品とする場合は、空気中の湿気を吸収するために、プラスチック製の不織布、紙製品、穴あきプラスチック袋等を包装材として使用する必要がある。除湿剤としての塩化コバルト添加シリカゲルを穴あきの透明フィルムを使用して包装すれば、外部からシリカゲルの除湿能を判別できるが、包装フィルムの穴からシリカゲルの粉が外に漏れて、流通過程や使用時に大きな問題となる。

【0004】 通常、除湿剤の包装材としては、ポリエチレンやポリプロピレン製の不織布を使用している。これらの不織布は水蒸気や空気などの気体は透過するが、微粉末は勿論水も透過しないので、除湿剤として塩化カルシウムのような潮解性の物質を使用した場合、除湿剤が空気中の水分を吸収して液状になっても、液が外に漏れることはない。しかし、除湿剤の包装材として不織布を使用した場合、塩化コバルト添加シリカゲルを入れても内容物を見ることはできず、除湿剤の飽和状態を目視で識別することは不可能である。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】 従来の除湿剤用包装袋は、除湿剤が空気中の水分を吸収して飽和状態になっても、目視で外部からその性能を識別することはできなかった。即ち、通常、除湿剤の包装材には不織布、紙等の不透明な包装材が使用されているため、塩化コバルト添加シリカゲルのような除湿性能を識別できる除湿剤を使用しても、包装袋の外から目視で判別することはできず、取り替え時期が明確でなく、大きな問題となっていた。

10 【0006】 また、塩化コバルト添加シリカゲルの除湿性能を目視で識別するようにするためには、塩化コバルト添加シリカゲルを包装する包装材を透明なフィルムにする必要がある。そのため、片面を透明なフィルム、もう一方の面を透湿性のある不織布として、二種類の包装材を使用する必要があり、作業能率の面で問題があった。除湿剤として最も一般的に使用されている塩化カルシウムや酸化カルシウム等には、除湿性能を識別できる良いインジケータがないため、透明フィルムを使用しても目視で除湿性能を判別することはできなかった。本発明は、これらの問題を解決するため、除湿剤用包装袋に除湿剤の性能を目視で識別できる機能を付与し、消費者に取り替え時期が分かるような包装袋を提供することを目的とする。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】 除湿剤を包装する透湿性の包装袋において、除湿剤の有効性を判別できるように、包装袋の表面に視認できる湿度インジケータを設ける構成とした。また、湿度インジケータは、塩化コバルトを担持したシート状の支持体を包装袋の表面に貼付し、更にその上に透明で湿度不透過性フィルムを貼付する構成とした。

30 【0008】 除湿剤の包装材としては、ポリエチレン、ポリプロピレン等ポリオレフィン系の不織布のようなヒートシール可能な包装材を使用して包装袋を形成する。これらの不織布は疎水性のため、水蒸気や空気などの気体は透過するが、水や水溶液は透過しないので、除湿剤として塩化カルシウム等のような潮解性の物質を使用し、除湿剤が空気中の水分を十分に吸収して液状になっても、液が外に漏れることはなく、取扱に非常に便利である。

40 【0009】 湿度インジケータは塩化コバルト等吸湿によって変色する物質をポリエチレン、ポリプロピレン等ポリオレフィン系の不織布、濾紙、繊維製品等に含浸または塗布して作製する。吸湿によって変色する物質としては、塩化コバルトの他に、塩化鉄、塩化銅、塩化ニッケル、臭化鉄、臭化マンガン、沃化マンガン、硫化ニッケル、硫酸マンガン等が使用できる。

50 【0010】 湿度インジケータの上に貼り付ける透明な湿度不透過性フィルムとしては、ポリエチレン、ポリプロピレン等のフィルム、又はポリエチレン、ポリプロピ

レンとポリエステル、ナイロン、スチレン、エチレン-酢酸ビニル共重合体等のフィルムとの積層フィルム等が使用できる。上記透明な湿度不透過性フィルムは袋体との接着面に粘着剤又は接着剤を塗布して、袋体と接着できるようにする。

【0011】従って、除湿剤の包装袋を本発明の構成にすることにより、除湿剤として最も一般的に使用されている塩化カルシウムを不透明な不織布で包装しても、除湿剤の除湿性能を目視で識別できるようになる。

【0012】

【作用】本発明により、除湿剤の包装袋に設けた湿度インジケータを見るだけで、除湿剤の有効性を目視で容易に識別できるので、除湿剤使用に際して、消費者に安心感を与えることができる。

【0013】

【実施例】以下に実施例に基づいて、図面等を参照しながら本発明を詳細に説明する。図1及び図2は、本発明の湿度インジケータ付き除湿剤用包装袋の一実施例を示す模式図で、図1は平面図、図2は断面図である。図1及び図2に示すように、湿度インジケータ付き除湿剤用包装袋1はポリエチレン製又はポリプロピレン製不織布2を二枚重ねてその三方にヒートシール部5（図1の斜線で示された部分）を施して袋形状とし、この袋の不織布2の表面に湿度インジケータ3を貼り付け、更にその上に湿度不透過性の透明なフィルム4を接着剤により貼り付ける（接着部分は図1の中央部の斜線で示す）。その袋に除湿剤6を入れて開口部をヒートシールして、ヒートシール部5'を設けて構成したものである。

【0014】湿度インジケータは下記のようにして作製する。塩化コバルトの水溶液に濾紙、和紙、合成紙等を浸漬し、水溶液を十分に含浸させた後に、濾紙を取り出して熱風等で十分に乾燥して、濾紙が青色になるようする。濾紙の代わりにポリエチレン製、ポリプロピレン製その他のプラスチック製不織布を塩化コバルトの支持体にする場合は、不織布が疎水性のため、浸漬するだけでは水溶液が不織布の中に十分に浸透しない。そのため、不織布を塩化コバルトの水溶液に浸漬してから、圧力容器等で圧力をかけて水溶液を不織布に浸透させると十分な量を含浸させることができる。また、塩化コバルト水溶液に界面活性剤を添加することにより、前記不織布に水溶液を含浸させることもできる。

【0015】第1の実施例は湿度インジケータとして、塩化コバルトを濾紙に担持した場合を示す。先ず、1000mlのビーカーに水900mlを取り、これに塩化コバルト100gを加えて溶解して塩化コバルトの10%水溶液を作る。100×200mmサイズの濾紙（東洋濾紙（株）製 No.50）を前記水溶液に浸漬して水溶液を濾紙に十分含浸させて引き上げ、100°Cの熱風で濾紙が青色になるまで乾燥して湿度インジケータを作製した。

【0016】次に、図1に示すように、ポリエチレン製不織布2を二枚重ね合わせて三方をヒートシールしてヒートシール部5を施して110×140mmサイズの袋を作製し、この袋の表面に、前記濾紙に塩化コバルト水溶液を含浸させて作製した湿度インジケータ3を20×25mmサイズにして添付し、更にその上に粘着加工した透明な延伸ポリプロピレンフィルム4（厚さ30μm）を35×40mmサイズに切り取って貼り付け、湿度インジケータを被覆する。上記湿度インジケータ付き不織布の袋に塩化カルシウムの除湿剤6を100g入れて開口部をヒートシールして密封して、除湿袋とする。

【0017】第2の実施例は、湿度インジケータとして、塩化コバルトをポリエチレン製不織布に担持した場合を示す。第1の実施例と同様にして、1000ml用ビーカーに塩化コバルトの10%水溶液を作り、これに厚さ100μmのポリエチレン製不織布を100×200mmの大きさにしたものを入れ、このビーカーを圧力容器に入れて密封し、圧力容器に空気圧で0.5気圧をかけて不織布に塩化コバルトの水溶液を浸透させた後、20圧力容器から取り出し、塩化コバルト水溶液を含浸した不織布を80°Cの熱風で乾燥して、湿度インジケータを作製した。

【0018】次に、粘着加工した透明な延伸ポリプロピレンフィルム4（厚さ30μm）を、35×40mmに切り取り、この粘着加工面に上記湿度インジケータを20×25mmサイズにして貼り付け、更に余分な粘着面（図1の中央部の斜線で示された部分）を利用して、ポリエチレン製不織布2の包装袋に貼り付けて、図1のような形態とする。上記湿度インジケータ付き除湿剤用包装袋に塩化カルシウム100gを入れて、開口部をヒートシールして密封し除湿袋とする。

【0019】上記除湿袋を比較的湿度の高い室内に保存した結果、前記湿度インジケータは約30日後に、青色からピンクに変色した。その時の除湿袋は約90gの水分を吸収しており、塩化カルシウムの除湿能力は限界に達していた。即ち、本発明の湿度インジケータにより、除湿剤の飽和状態を明確に識別することができた。

【0020】

【本発明の効果】本発明により、除湿剤の包装袋に設けた湿度インジケータを見るだけで、除湿剤の有効性を目視で容易に識別できるので、消費者は除湿性能がなくなった除湿剤を新しい除湿剤に交換する時期を明確に知ることができる。また、従来の除湿剤では、長期間保存して除湿性能がなくなったものでも目視で識別することは困難で、消費者が間違えて使用する可能性があった。しかし、本発明により、目視で除湿剤の性能を判別できるので、このような間違いを防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による湿度インジケータ付き包装袋に除湿剤を入れた時の平面図

5

【図2】湿度インジケータ付き包装袋に除湿剤を入れた  
時の断面図

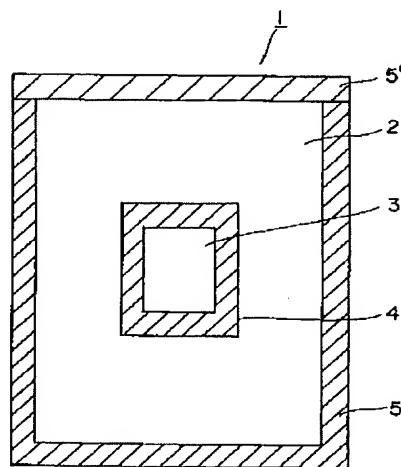
【符号の説明】

1 湿度インジケータ付き除湿剤用包装袋  
2 不織布

6

\* 3 湿度インジケータ  
4 透明な不透湿性フィルム  
5 ヒートシール部  
5' 開口部のヒートシール部  
\* 6 除湿剤

【図1】



【図2】

